

# Best Available Copy

Japanese Laid-Open Utility Model Publication No. 4-67427

Laid-Open Date: June 15, 1992

Japanese Utility Model Application No. 2-110866

Filing Date : October 23, 1990

Inventor: Kenji Ando

Applicant: Kao Corporation

## DISPOSABLE DIAPER

### Claim

(1) A disposable diaper 1 comprising a liquid-permeable topsheet 2, a liquid-impermeable backsheet 3 and a liquid-absorptive core 4 interposed between the topsheet 2 and the backsheet 3, the diaper having a front portion located at the front side of the wearer, a rear portion located at the back side of the wearer and a crotch portion located between the front portion and the rear portion, wherein

the absorptive core 4 comprises a major absorptive core 4a extending from the front side through the back portion via the crotch portion and, a pair of auxiliary absorptive cores 4b, 4b which are each separate from the major absorptive core 4a and are each arranged at the lateral sides of the major absorptive core 4a at least in the crotch portion, and a first elastic member 16 is provided between the major absorptive core 4a and the auxiliary absorptive core 4b.

### Excerpts from the Detailed Description of the Invention

#### Object

The object of the present device is to provide a disposable diaper which is excellent in fit property and reliably prevents the leakage of the waste materials.

#### Effect

During wearing the disposable diaper of the present invention, the crotch portion of the diaper is bent down at the region corresponding to the wearer's groin.

The major absorptive core 4a and the auxiliary absorptive cores 4b are separate, and the region to be folded is not provided with the absorptive core 4. Therefore, the diaper can be easily folded in conformity with the shape of the groin. Thus, the diaper

surely fits to the wearer, preventing the leakage of the waste materials.

Besides, the elastic member 16 arranged between the major absorptive core 4a and each of the auxiliary absorptive cores 4b further improves the fit property.

Since the auxiliary absorptive cores 4b are positioned nearer the lateral edges than the major absorptive core 4a, the waste materials which possibly leak and migrate toward the lateral edge can be successfully absorbed by the auxiliary absorptive cores 4b, preventing the leaking reliably.

Having a reversed U-shape cross-section against the groin of the wearer, the disposable diaper of the present invention is excellent in fit property and leakage-preventing property. Further, total absorptivity of the diaper is not reduced, even if the crotch portion has a narrow width.



## 明細書

### 1. 考案の名称

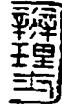
使い捨ておむつ

### 2. 実用新案登録請求の範囲

(1) 液透過性のトップシートと、液不透過性のバックシートと、これら両シートの間に位置する吸収体とを有し、着用時に着用者の腹側に位置する腹側部と、背側に位置する背側部と、股下に位置する股下部とを形成する使い捨ておむつにおいて、

上記吸収体は、上記腹側部、股下部及び背側部に亘る主吸収体<sup>4a</sup>と、該主吸収体と別体に設けられ、主吸収体の延出方向に沿う両側であって少なくとも股下部に配置された一対の補助吸収体とからなり、且つ、上記主吸収体と補助吸収体との間には、それぞれ第1の弾性部材が配置されていることを特徴とする使い捨ておむつ。

(2) おむつの上記腹側部と上記背側部とが接合されて、ウエスト開口部と一対のレッグ開口部とが形成されたパンツ型であることを特徴とする請求項(1)記載の使い捨ておむつ。



(3)おむつの股下部には、その長手方向に沿う両側縁と補助吸収体との間に第2の弹性部材を備えることを特徴とする請求項(1)または(2)のいずれかに記載の使い捨ておむつ。

(4)上記第1及び第2の弹性部材はバックシートに接着されていることを特徴とする請求項(1)乃至(3)のいずれかに記載の使い捨ておむつ。

(5)おむつの長手方向に沿う両側において、上記腹側部と上記股下部との間及び上記背側部と上記股下部との間にスリットが形成されていることを特徴とする請求項(1)乃至(4)のいずれかに記載の使い捨ておむつ。

### 3. 考案の詳細な説明

#### 〔産業上の利用分野〕

本考案は、使い捨ておむつ、特に、幼児用、成人用、失禁者用に用いられる使い捨ておむつ及び腹側部と背側部を接合したパンツ型の使い捨ておむつに関する。

#### 〔従来の技術〕

一般に、使い捨ておむつにおいて、その本体は、

液透過性のトップシートと液不透過性のバックシートと、これら両シート間に介在された1枚の吸収体とから構成されている。そして、本体には着用者とのフィット性を高め排泄物の漏れを防止するための弾性部材が張設されて、ギャザーを形成するようになっている。

この種の使い捨ておむつにおいて、特開平1-162807号公報には、排泄物の収容特性の向上を目的として、使い捨ておむつの本体に、吸収体の上面を覆うように起立するカフスを設けた構成が開示されている。このカフスは伸縮弾性部材により起立して漏れ防止のための障壁を形成し、かつ装着者の体にフィットするよう形成されている。

#### 〔考案が解決しようとする課題〕

しかしながら、弾性部材の張設によるギャザーの形成にあっても、また、カフスを設けた構成にあっても、吸収体の有する剛性により、ギャザーの形成またはカフスの動きが制限されてしまい、吸収体を有效地に作用させることができない。

# 公開実用平成4-67427



このように、ギャザーの形成及びカフスが有効に作用できず、排泄物の漏れを確実に防止できないという問題がある。

更に、おむつ本体が着用者の関節部にあたる箇所、特に股下の鼠蹊部にあっては、おむつ本体が折り曲げられてくびれを生じるが、従来、このくびれ部分に吸収体があるため吸収体の剛性により充分にくびれが形成できず、股下部におけるフィット性が得られないという問題がある。

また、腹側部と背側部を接合したパンツ型おむつでは股間部を狭く形成しなければならず、吸収力の低下という問題がある。

従って、本考案の目的はフィット性に優れ、且つ排泄物の漏れを確実に防止することができる使い捨ておむつを提供することにある。

## 〔課題を解決するための手段〕

本考案は、液透過性のトップシートと、液不透過性のバックシートと、これら両シートの間に位置する吸収体とを有し、着用時に着用者の腹側に位置する腹側部と、背側に位置する背側部と、股



下に位置する股下部とを形成する使い捨ておむつにおいて、上記吸収体は、上記腹側部、股下部及び背側部に亘る主吸収体と、該主吸収体と別体に設けられ、主吸収体の延出方向に沿う両側であって少なくとも股下部に配置された一対の補助吸収体とからなり、且つ、上記主吸収体と補助吸収体との間には、それぞれ第1の弾性部材が配置されていることを特徴とする使い捨ておむつを提供することにより上記目的を達成したものである。

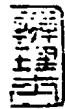
#### 〔作用〕

本考案の使い捨ておむつの着用時には、本体の股下部では、鼠蹊部に対応する部分で本体が折り曲げられる。

この際、主吸収体と補助吸収体とは別体に構成されているため、この折り曲げられる部分には吸収体が存在せず、吸収体の剛力の影響を受けることなく鼠蹊部に応じて容易に折り曲げられる。従って、おむつは着用者に確実にフィットし、排泄物の漏れが防止される。

しかも、主吸収体と補助吸収体との間に張設さ

# 公開実用平成4-67427



れた弾性部材が、更にフィット性を向上させる。

また、補助吸収体は、着用者の股下部において、脚側に位置することになるから、主吸収体から脚側に漏れ出た排泄物があっても、補助吸収体により吸収し排泄物の漏れを確実に防止する。

パンツ型おむつにおいては、おむつの断面形状が着用者の鼠蹊部に対して逆U字型になるので、フィット性、漏れ防止性に優れ、股間部を狭く形成したとしても、全体の吸収力は低下しない。

## 〔実施例〕

以下に、添付図面を参照し乍ら、本考案の好ましい実施例について詳細に説明する。

本考案の実施例による使い捨ておむつ1は、第1図乃至第3図に示すように、着用者の肌に接触する側を形成する液透過性のトップシート2と、該トップシート2に対応する液不透過性のバックシート3と、トップシート2とバックシート3との間に位置して尿等の排泄物を吸収する吸収体4a、4bが介在された本体5が設けられている。

本体5は、縦長の略四角形に形成されており、

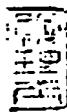
その巾方向の両側部には、円弧状に凹んだレッグ部6が形成されている。また、本体5には、着用時に、着用者の腹側に位置する腹側部7と、背側に位置する背側部8とが形成されており、腹側部7は第1図中下方に位置し、背側部8は上方に位置している。そして、腹側部7と背側部8との間には、股下部9が形成されている。この股下部9は前述のレッグ部6を含む部分である。

本体5の縦長方向の両端部には、ウエストラップ11、12にギャザーを形成する弾性部材13が張設されている。

腹側部7と背側部8とには、夫々本体5からその巾方向に延出されたサイドラップ14、15が設けられている。このサイドラップ14、15は伸縮自在の弾性部材から形成されて、該弾性力により本体5を着用者のウエストにフィットさせるようになっている。

本体5において、吸収体4a、4bは、本体5の略中央に配置された主吸収体4aと、主吸収体4aの両側に配置された一対の補助吸収体4bで

# 公開実用平成4-67427



ある。

主吸収体4aは、本体5の腹側部7から股下部9及び背側部8に亘って延出され、股下部9において、略中央がくびれた砂時計形状を呈している。

補助吸収体4bは、本体5の股下部9にて、主吸収体4aとの間に間隔を空けて形成されている。この補助吸収体4bはレッグ部6の形状に沿って所定巾の略円弧状に形成されている。このように、主吸収体4aと補助吸収体4bとの間に吸収体を介在しない構成により、この部分における折り曲げ等が容易になり、着用時に鼠蹊部におけるフィット性が向上する。

更に、主吸収体4aと補助吸収体4bとの間にには、第1の弾性部材16がウエストフラップ11、12の手前まで張設されており、着用時における鼠蹊部への密着性が高められている。

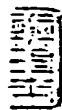
また、補助吸収体4bとレッグ部6の縁との間にも、第2の弾性部材17がレッグ部の縁に沿って円弧状に張設されて、脚回りにギャザーを形成するようになっている。



本実施例の本体5における上記トップシート2は、排泄物を吸收体4a、4bへ透過させる液透過性シートで肌着に近い感触を有したもののが好ましく、このような液透過性シートとしては、例えば、織布、不織布、多孔性フィルム等が好ましい。また、トップシート2の周縁部にシリコン系油剤、パラフィンワックス等の疎水性化合物を塗布する方法や、予めアルキルリン酸エステルのような親水性化合物を塗布し、周縁を温水で洗浄する方法により撥水処理を施し、周縁部における尿等の滲みによる漏れを防止することができる。

また、本実施例に用いられるバックシート3は、熱可塑性樹脂にフィラーを加えて延伸した蒸気を透過させる透湿性のある液不透過性シートや、肌着に近い感触を有したもの、例えば、フィルムと不織布との複合材あるいはフィルムと織布との複合材等が用いられる。

吸收体4a、4bとしては、解纖パルプを主材とし、高分子吸水ポリマーを併用したものが好ましく、そのほか、熱可塑性樹脂、セルロース繊維、



高分子吸水ポリマーの混合物に熱処理したものなどが好ましい。高分子吸水ポリマーの存在位置は、上層、中層、下層のいずれであってもよく、バルブと混合したものであってもよい。該高分子吸水ポリマーは、自重の20倍以上の液体を吸収して保持し得る保持性能を有し、ゲル化する性質を有する粒子状のものが好ましく、このような高分子吸水ポリマーとして例えば、デンプンーアクリル酸（塩）グラフト共重合体、デンプンーアクリロニトリル共重合体のケン化物、ナトリウムカルボキシメチルセルロースの架橋物、アクリル酸（塩）重合体などが好ましい。形状としては、著用者の体型に合わせた砂時計の形状が好ましいが、矩形であってもよい。

弾性部材13、16、17は少なくとも一方向に伸縮可能であり、具体的には、糸ゴム、平ゴム、フィルムタイプのゴム或いはテープ状の発泡ポリウレタンなど、業界で公知のものが用いられる。弾性部材13、16、17と本体5との接合は超音波溶着、熱溶着、接着剤による接着などの方法



をもって、弾性部材 13、16、17 が伸長状態にあるときに行われる。

次に、第2図及び第3図を参照して、上述した本実施例の作用について説明する。

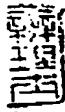
第1図の展開した状態において、サイドフラップ 14、15 の端縁を溶接し接合部 19 を形成し、第2図に示すようにウエスト開口部 21 と左右一対のレッグ開口 22 を有するパンツ型を形成する。

着用状態では、着用者の腹側、股下、背側に亘って主吸収体 4a が位置し、股下における脚の内側には補助吸収体 4b が位置することになる。

これによって、排泄物は主として主吸収体 4a に吸収されるが、主吸収体 4a から漏れ出た排泄物は、補助吸収体 4b に捕捉され、排泄物の漏れ防止が図られている。

しかも、主吸収体 4a と補助吸収体 4b との間の吸収体が存在しない部分が着用者の鼠蹊線 24 に対する位置にあるから、この部分における折り曲げが容易であり、従来のように吸収体の剛性の影響を受けるということがない。従って、本実施

# 公開実用平成4—67427



例の使い捨ておむつ1は、この鼠蹊部23における優れたフィット性を得ることができる。

更に、鼠蹊部23では、弾性部材16が主吸收体4aと補助吸收体4bとの間の折り目を鼠蹊線24に対応する股の内側に向けて付勢する。従って、着用者に対するフィット性が更に向上し、排泄物の漏れを確実に防止する。

また、弾性部材17は、着用者の脚まわりにおけるいわゆるレッグギャザーを形成し、この部分からの排泄物の漏れを防止している。

本考案は、上述した一実施例に限定されることなく、本考案の要旨を逸脱しない範囲で種々変形可能である。

例えば、サイドフラップ14、15を本体5と別体に設ける構成に限らず、第4図に示すように、使い捨ておむつ24の本体5を構成するトップシート2とバックシート3とにサイドフラップを一体に設ける構成であってもよい。この場合、本体5のウエストフラップ及びサイドフラップに対応する部分に弾性部材25を配置する。

更に、この変形例による使い捨ておむつには、腹側部7と股下部9の間、及び背側部8と股下部9との間にスリット26が形成されており、着用者のウエストと脚とを夫々別個に保持する構成としている。このようなウエストと脚とを別個に保持することにより、主吸収体4aと補助吸収体4bの動きを独立して、各吸収体4a、4bを着用者の動作に確実に追従させることができ、フィット性の向上と、使い捨ておむつからの排泄物の漏れ防止の更なる向上を図ることができる。

#### 〔考案の効果〕

本考案の使い捨ておむつによれば、フィット性に優れ、且つ排泄物の漏れを確実に防止することができる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本実施例の使い捨ておむつの展開図、第2図は第1図に示す使い捨ておむつの着用状態を示す斜視図、第3図は第2図に示す使い捨ておむつの断面図、第4図は本考案実施例の変形例による使い捨ておむつの展開図である。

# 公開実用 平成 4-67427



2 : トップシート

3 : バックシート

4 a : 主吸収体

4 b : 補助吸収体

5 : 本体

1 6 : 第1の弾性部材

実用新案登録出願人

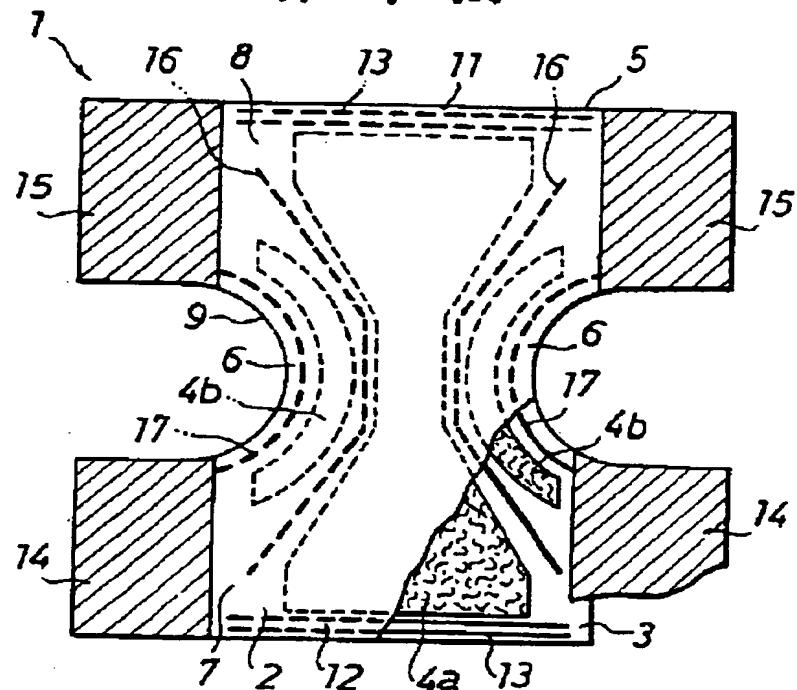
花王株式会社

代理人弁理士

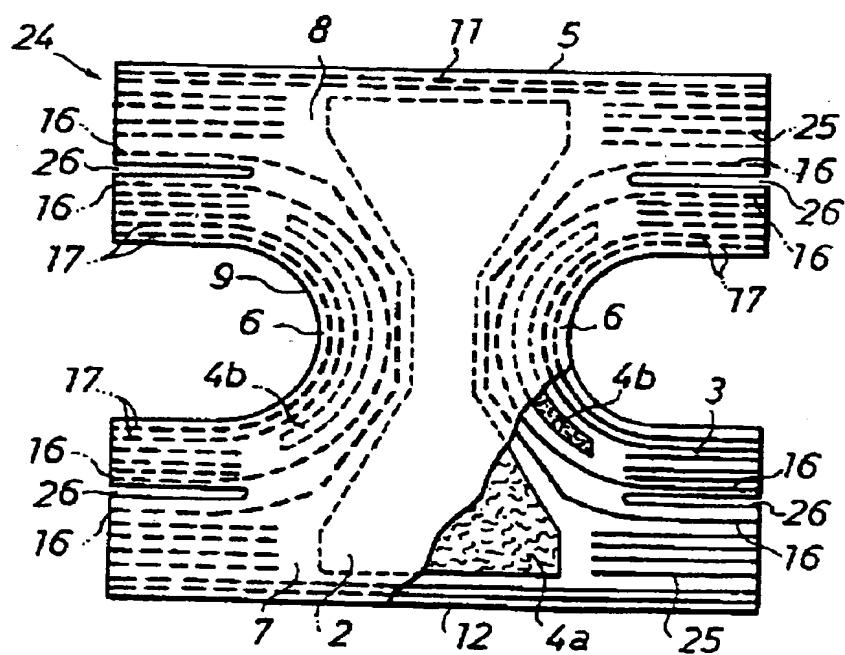
羽鳥修



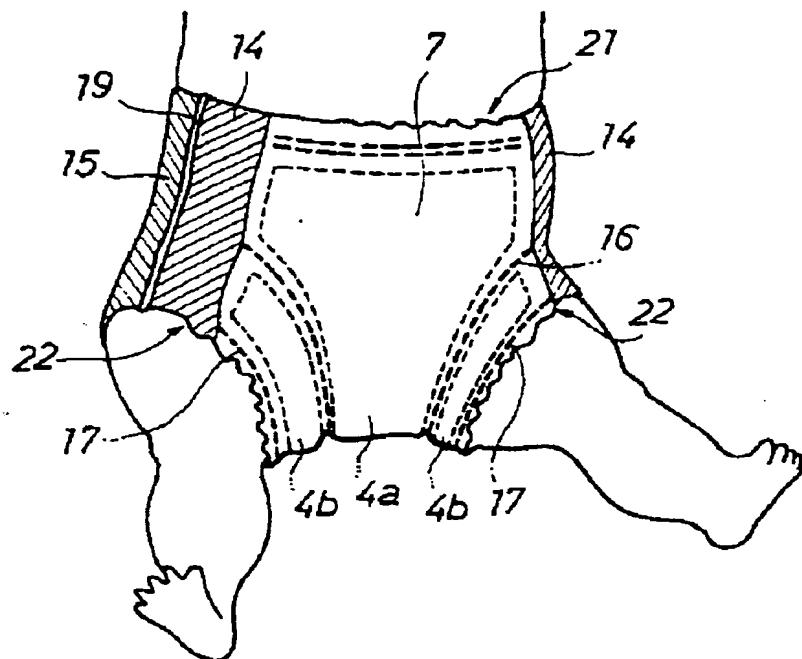
第 1 図



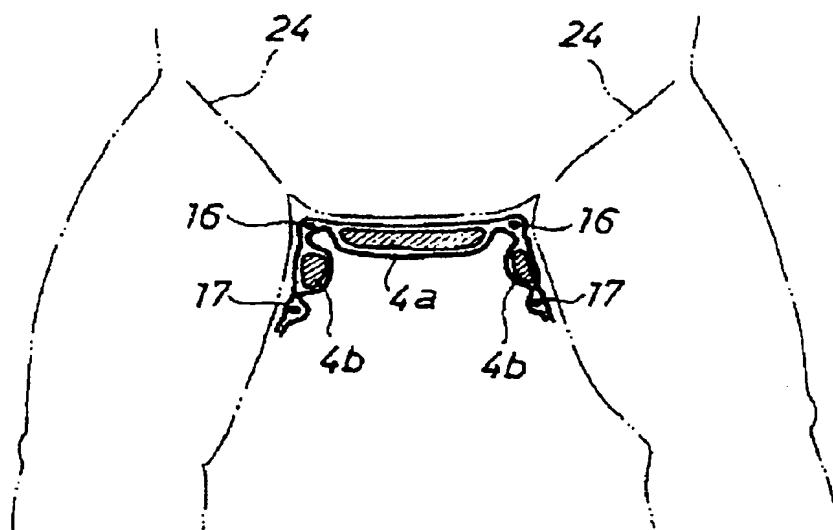
第 4 図



第 2 図



第 3 図



代理人弁理士 羽鳥修

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** \_\_\_\_\_

### **IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**